



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche

**Primo soccorso a scuola durante Covid-19:
addestramento in DAD per le manovre salvavita
ai bambini in età scolare**

Relatore: Chiar.mo Dott.

GIORDANO COTICHELLI

Tesi di Laurea di:

CASTIGLIEGO MARIARITA

Correlatore: Chiar.mo Dott.

PASQUALE PALUMBO

A.A. 2020/2021

INDICE

ABSTRACT ...pag. 1-2

1 INTRODUZIONE ...pag. 3-5

1.1 ARRESTO CARDIORESPIRATORIO ...pag. 5-6

1.2 COS'È IL PRIMO SOCCORSO ...pag. 6-7

1.3 PRIMO SOCCORSO NELLE SCUOLE DEL MONDO ...pag. 7-9

1.4 PRIMO SOCCORSO NELLE SCUOLE ITALIANE ...pag. 9-13

1.5 RUOLO DELL'INFERMIERE COME EDUCATORE ...pag. 13-14

2 MATERIALI E METODI ...pag.15

2.1 DISCUSSIONE PROGETTO ...pag. 15-22

2.2 CAMPIONE DI POPOLAZIONE ...pag. 22-23

2.3 MATERIALI E METODOLOGIA ...pag. 23-24

3 RISULTATI E DISCUSSIONE

3.1 QUESTIONARIO PRE-CORSO E POST-CORSO ...pag. 25-27

3.2 CONFRONTO GRAFICI ...pag. 27-29

3.3 QUESTIONARIO POST-CORSO INSEGNANTI ...pag. 30

3.4 DISCUSSIONE RISULTATI ...pag. 31-33

5 CONCLUSIONE ...pag. 34

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ...pag.35-36

ALLEGATI ...pag.37-40

ABSTRACT

TITOLO: “Primo soccorso a scuola durante COVID-19: addestramento per le manovre salvavita ai bambini in età scolare”.

INTRODUZIONE: L’arresto cardiocircolatorio e l’ostruzione delle vie aeree sono la principale causa di morte. Nel 70% dei casi l’arresto cardiaco avviene in presenza di qualcuno che potrebbe iniziare la rianimazione; tuttavia in Europa la rianimazione cardiopolmonare (RCP) viene cominciata soltanto nel 15% dei casi. Se si riuscisse ad aumentare la percentuale dal 15% al 50-60%, si potrebbero salvare circa 100.000 persone all’anno. L’incremento dei numeri di arresti cardiaci extra-ospedalieri e l’affollamento degli ospedali, durante la pandemia da COVID-19, hanno reso ancora più importante la conoscenza della RCP da parte dei laici. È necessario, quindi, potenziare la formazione sulla rianimazione per tutti i cittadini, a partire dalle scuole e da tutte le strutture pubbliche in generale. È stato visto, da diversi studi, che i bambini sono maggiormente predisposti e motivati ad apprendere velocemente le manovre di RCP e che possono raggiungere standard di compressione toracica adeguate.

OBIETTIVO: valutazione di una progettazione.

MATERIALI E METODI: Per lo svolgimento di questo progetto sono state selezionate 3 scuole della provincia di Ancona, per un totale di 7 classi della scuola primaria, dove non sono state imposte limitazioni in merito al genere, provenienza, cultura, status sociale, religione o altre variabili. Il totale del campione scelto era di 144 bambini, di cui 9 erano assenti nel giorno della somministrazione dei questionari. Sono stati organizzati 4 incontri online dalla durata di 30 minuti ciascuno in cui i bambini sono stati introdotti all’argomento “RIANIMAZIONE e PRIMO SOCCORSO” per poi concludere con la dimostrazione pratica delle manovre salvavita. Per poter valutare l’efficacia del progetto, i bambini, prima e dopo il corso sono stati sottoposti a un questionario con 7 domande a risposta multipla, mentre alle insegnanti è stato chiesto di compilare un simile questionario a risposta multipla con delle domande per valutare l’utilità di questo corso e

l'importanza della conoscenza di queste manovre. Infine, è stato rilasciato uno spazio per poter capire l'indice di gradimento dei bambini e alcuni consigli da parte del corpo docenti per poter, in futuro, interagire meglio con i bambini e aumentare l'efficacia del corso.

RISULTATI E DISCUSSIONE: Grazie all'utilizzo dei questionari e al metodo McNemar è stato possibile calcolare la significatività delle risposte, valutando l'indice di miglioramento tra le risposte del pre-corso e post-corso. In seguito, i risultati del test McNemar sono stati sviluppati con dei grafici a istogramma. Dai questionari dei bambini si evince che il corso ha avuto la sua efficacia in merito alle conoscenze; dal questionario delle insegnanti è stata dimostrata l'importanza della divulgazione delle tecniche di primo soccorso anche tra i più piccoli.

CONCLUSIONE: L'indice di gradimento è stato elevato; tutti i bambini si sono dimostrati attenti durante i corsi e soddisfatti, ciò è stato reso possibile con l'utilizzo di modalità interattive, ludiche e giochi. L'obiettivo di valutazione della capacità dei bambini di comprendere le nozioni sul primo soccorso ed eseguire le compressioni toraciche è stato ampiamente raggiunto. Per questo, rendendo obbligatorio l'insegnamento delle manovre salvavita, da parte di sanitari o insegnanti adeguatamente formati, in tutte le scuole d'Italia, si potrebbero raggiungere dei miglioramenti nell'ambito della formazione sanitaria italiana, avvicinandola agli standard Europei.

1. INTRODUZIONE

L'importanza del Primo soccorso deriva dal fatto che la mortalità cardiovascolare rappresenta la prima causa di morte a livello mondiale. Il 50% di tutte le morti per causa cardiovascolare accadono all'improvviso e l'arresto cardiaco colpisce 1 abitante ogni 1000 l'anno. E non solo, la pandemia ha incrementato questi numeri e l'importanza di saper intervenire prontamente prima dell'arrivo dei soccorsi, qual ora, questi ultimi non riescano ad arrivare nel giro di pochi minuti sul posto.

Nel 70% dei casi l'arresto cardiaco avviene in presenza di qualcuno che potrebbe intervenire con le manovre di BLS; tuttavia in Europa la rianimazione cardiopolmonare (RCP) viene cominciata soltanto nel 15% dei casi. Se si riuscisse ad aumentare la percentuale dal 15% al 50-60%, si potrebbero salvare circa 100.000 persone all'anno.

La maggior parte degli arresti cardiaci sono causati da ritmi defibrillabili, come tachicardia ventricolare senza polso e fibrillazione ventricolare, se trattate prontamente, entro 3-5 minuti, con la defibrillazione, possono essere interrotte; la percentuale di sopravvivenza scende del 7-10% per ogni minuto in assenza di manovre rianimatorie. ^[1]

È necessario, quindi, potenziare la formazione sulla rianimazione per tutti i cittadini, a partire dalle scuole e dagli istituti, rivolgendosi a docenti e infermieri per la formazione, per diventare a loro volta futuri formatori. ^[2, 3]

Le manovre di Primo Soccorso, definite "manovre salvavita" affiancate da tempestività e qualità, hanno un potenziale valore salvavita; ^[2] sono manovre semplici che possono essere comprese anche nella prima infanzia e poi man mano ampliate e adattate alle capacità crescenti del bambino. ^[4]

Esistono diversi modi efficaci per aumentare i tassi di rianimazione cardiopolmonare, ad esempio attraverso attività multimediali continue, "RCP telefonica", educazione alla RCP negli adulti, educazione alla RCP negli scolari e sistemi di pronto intervento.

Ad esempio, nel resto del mondo questo tipo di educazione viene sperimentata da anni, come per la Danimarca che è uno dei 5 paesi europei in cui, dal 2005, esiste una legislazione per l'educazione alla RCP nelle scuole.

In Nuova Zelanda dal 1961 sono state introdotte le manovre di primo soccorso nelle scuole ed è stato dimostrato come i bambini di 10-12 anni fossero maggiormente

predisposti e motivati nell'apprendere velocemente le manovre di RCP rispetto alla popolazione di età maggiore. ^[5]

In Gran Bretagna è stato introdotto ufficialmente l'insegnamento della RCP a partire da 11 anni. ^[6]

Tale approccio dovrebbe essere imposto dalla legge in tutti i paesi del mondo, come affermato nella dichiarazione interdisciplinare "Kids Save Lives" del 2015, approvata dall'OMS.

In Italia, questa formazione, nata con il progetto "Primo soccorso a scuola" previsto dal Miur, è estesa solo ad alcune province e la maggior parte delle volte è basata su incontri unici o nozioni fornite direttamente dagli insegnanti. Gli insegnanti sanno già come insegnare, devono però essere affiancati da personale sanitario o aver seguito dei corsi specifici in merito all'argomento; questo programma aggiunge, quindi, le specifiche dell'educazione alla RCP, in modo da integrarsi nel programma scolastico accanto a materie come l'italiano, la storia, l'inglese, ecc. ^[7]

L'European Resuscitation Council (ERC) si è impegnato a promuovere i 10 principi sull'istruzione e la qualificazione degli insegnanti per la formazione alla RCP degli scolari, nei quali si afferma che l'educazione alla RCP degli scolari deve essere di almeno due ore all'anno; a tutti gli scolari devono essere insegnati i concetti della RCP, comprese le compressioni e le ventilazioni; gli insegnanti, se opportunamente formati con una qualifica ottenuta con un corso di quattro ore di RCP, possono insegnare le specifiche della RCP; inoltre, è previsto che ogni 1000 scolari ci siano almeno dieci insegnanti formati come istruttori certificati CPR; così facendo, aumenterà anche la sicurezza nelle scuole. ^[7]

In virtù di quanto è stato detto fino ad ora, il ruolo dell'infermiere, visto in questo caso come educatore è fondamentale. L'infermiere viene, quindi, istruito durante il corso di laurea per educare i propri pazienti, al fine di poter agire, tramite loro, sulla comunità stessa. Molto spesso, questo tipo di educazione sanitaria viene riservata esclusivamente ai più grandi, ma molti studi hanno dimostrato che è più semplice interagire direttamente con i bambini poiché possono essere "plasmati" con delle sane conoscenze che porteranno con loro per tutta la vita.

Nel seguente studio viene descritto il progetto "Primo soccorso a scuola durante COVID-19" svolto con la collaborazione dell'Associazione "Un battito d'ali" di Ancona, al Dott.

Pasquale Palumbo, Tutor del corso di laurea di infermieristica della sede di Ancona nell'Università Politecnica delle Marche, e ad altre figure sanitarie e non, che si sono prestate per tenere alcune brevi lezioni.

L'obiettivo principale di questo progetto di tesi, essendo uno studio osservazionale, era di valutare se l'addestramento in DAD ha avuto i suoi frutti, al fine di migliorare la conoscenza dei bambini in merito al primo soccorso e in particolare sulla sequenza di rianimazione cardiopolmonare.

1.1 ARRESTO CARDIORESPIRATORIO

L'arresto cardiaco (AC) è un evento drammatico, che colpisce 1 abitante ogni 1000 all'anno. Per combattere l'arresto cardiaco, si può intervenire con l'applicazione delle manovre rianimatorie di base (BLS) e la defibrillazione precoce. In Occidente l'arresto cardiaco rappresenta la prima causa di morte. Attualmente la percentuale di sopravvivenza dopo AC è del 2-3%; questa percentuale può salire fino al 70-80% a seconda del grado di diffusione dei defibrillatori semiautomatici esterni a livello territoriale.

Nell'80-85% circa dei casi il ritmo di presentazione dell'arresto cardiaco è defibrillabile: Fibrillazione Ventricolare o Tachicardia Ventricolare senza polso. Queste aritmie determinano un sovertimento completo dell'attività elettrica del cuore con una brusca interruzione della funzione di pompa cardiaca.^[8,9] La fibrillazione ventricolare e la tachicardia ventricolare se trattate prontamente, entro 3-5 minuti, con la defibrillazione, possono essere interrotte. La percentuale di sopravvivenza scende del 7-10% per ogni minuto in assenza di manovre rianimatorie, questo perché la mancanza di ossigeno al cervello provoca lesioni inizialmente reversibili che divengono irreversibili dopo 6-8 minuti,^[1] questa infatti, è la "finestra temporale" per la rianimazione da parte del laico. I tempi di risposta dei servizi di emergenza sanitaria possono essere però, di diversi minuti (6-12) o anche più lunghi, quindi, tale obiettivo è possibile solo se oltre all'attivazione del 118 (il cui ruolo rimane centrale), vi è un affiancamento di tutta la comunità, e qui si inizia a parlare del ruolo del cittadino informato ed addestrato. Occorre quindi promuovere l'informazione e l'acquisizione di defibrillatori da parte di tutti i Centri

pubblici (strutture scolastiche, grandi magazzini, negozi, luoghi di pratica sportiva e in generale, in tutti i luoghi di aggregazione).^[8]

L'arresto cardiaco, è sempre stata una problematica di grande rilievo, sia in ambito ospedaliero che extra-ospedaliero, ma con l'arrivo del COVID-19 la situazione è nettamente peggiorata. I fattori che hanno influito su quest'ultima sono innumerevoli: mancanza di posti letto, mancanza di personale, aumento delle chiamate al 118 e quindi aumento delle tempistiche di arrivo, l'isolamento sociale, che ha costretto la popolazione a rimanere chiusa in casa e la paura negli ospedali che ha portato molti individui a starne alla larga.

In letteratura è stato evidenziato come il COVID-19 possa influire sul sistema cardiovascolare: infatti elevati livelli di troponina sono stati riscontrati in circa il 20% dei pazienti ricoverati in ospedale e ciò può essere dovuto sia a complicanze di tipo ischemico sia a miocardite. È stata riscontrata, inoltre, una riduzione degli accessi ospedalieri per infarto miocardico con un quadro più severo di coloro che accedono in ospedale e conseguentemente, un aumento della mortalità, probabilmente dovuto ai ritardi nell'attivazione del Sistema di Emergenza Sanitaria, ma anche a causa della paura di contrarre l'infezione in ospedale. Ciò ha portato ad un aumento di circa il 58% dei casi di AC, come riscontrato nella sola regione Lombardia da uno studio del New England Journal of Medicine.^[10]

1.2 COS'È IL PRIMO SOCCORSO?

Il primo soccorso è il primo aiuto (First Aid) che viene dato alla vittima di un improvviso evento dannoso per la salute, ad esempio, un malore e/o un trauma in attesa dell'intervento di soccorso da parte del Servizio di Emergenza Territoriale.

Gli obiettivi del primo soccorso sono preservare la vita, alleviare la sofferenza, prevenire nuove malattie o lesioni e favorire la guarigione.^[4]

Il Primo Soccorso è spesso un momento critico nella gestione degli infortuni e delle malattie improvvise. Nonostante le attuali preoccupazioni riguardanti la malattia da coronavirus 2019 (COVID-19), e l'attenzione concentrata sulla prevenzione della sua

diffusione e sul trattamento, gli infortuni e le malattie non collegati al Coronavirus continuano ad essere presenti.

Il primo soccorso possiede, quindi, un potenziale valore salvavita, di salvaguardia della salute e dell'integrità fisica: alcune manovre di primo soccorso, infatti, laddove messe in pratica con tempestività ed adeguatezza metodologica, possono avere valore determinante per la sopravvivenza del paziente, mentre altre, nel caso non esista un immediato pericolo di vita, possono essere comunque fondamentali per evitare complicanze o ulteriori compromissioni.^[2]

Le manovre di soccorso che si effettuano nelle situazioni di maggiori gravità, che comportano pericolo immediato per la sopravvivenza, sono definite "manovre salvavita". Le manovre salvavita sono semplici e possono essere comprese anche nella prima infanzia tanto da non potersi individuare un'età ideale per l'insegnamento delle stesse.^[4]

Va ricordato, inoltre, che prestare soccorso in Italia, non rappresenta unicamente un gesto di solidarietà umana o l'espressione di una visione etica del rapporto sociale tra persone, ma costituisce anche un preciso obbligo di legge ai sensi dell'art. 593 del codice penale; è punito con la reclusione fino a un anno o con una multa fino a duecentomila euro chi, trovando un corpo umano che sia o sembri inanimato, ovvero una persona ferita o in pericolo, omette di prestare l'assistenza corrente o di darne immediato avviso alle autorità, in più, se dalla mancata assistenza ne deriva una lesione personale o la morte, la pena è aumentata o raddoppiata.^[11] Si presenta, quindi, come una responsabilità da parte del governo permettere e diffondere corsi di formazione per laici e da parte del cittadino di frequentarli e intervenire, prima dell'arrivo del personale sanitario, laddove si presentino situazioni critiche.

1.3 PRIMO SOCCORSO NELLE SCUOLE DEL MONDO

È ben noto e scientificamente dimostrato che l'inizio della RCP da parte dei non addetti ai lavori aumenta i tassi di sopravvivenza da due a quattro volte. A questo proposito, la RCP laica è più efficace di qualsiasi altro intervento terapeutico successivo, inoltre eseguire una rianimazione cardiopolmonare efficace è piuttosto semplice ed è molto improbabile che i soccorritori non sanitari possano recare danni durante i tentativi di

rianimazione, l'unica cosa sbagliata sarebbe non fare nulla. Se potessimo raggiungere tassi di rianimazione cardiopolmonare dal 60% all'80% in tutto il mondo, ciò comporterebbe immediatamente da 200.000 a 300.000 ulteriori sopravvissuti. Esistono diversi modi efficaci per aumentare i tassi di rianimazione cardiopolmonare, ad esempio attraverso attività multimediali continue, "RCP telefonica" assistita da un supervisore, educazione alla RCP negli adulti, educazione alla RCP negli scolari e sistemi di pronto intervento, questi si sono dimostrati i metodi migliori per intervenire sulla mortalità dovuta ad arresto cardiaco improvviso. Per quanto riguarda la RCP telefonica, c'è un dispatcher che dice al profano dall'altra parte del telefono come eseguire le compressioni; così facendo, un dispatcher può salvare una vita aggiuntiva eseguendo la RCP telefonica sette volte, se lo fa per 10 minuti ogni volta, ci vogliono solo 70 minuti per salvare una vita aggiuntiva. [12]

Le percentuali più alte di rianimazione cardiopolmonare effettuata dagli astanti si registrano in alcuni paesi scandinavi, nei quali l'insegnamento della RCP ai bambini in età scolare è obbligatorio da decenni. L'insegnamento delle tecniche di primo soccorso nelle scuole è obbligatorio, al momento, in Danimarca, Estonia, Francia e Norvegia. Di cui, solo in Estonia i corsi sono tenuti da infermieri. In altri Paesi l'obbligo di acquisire tali competenze è posto a carico di chi deve conseguire la patente di guida, come ad esempio per Austria, Bosnia, Croazia, Germania, Lituania; in altri Paesi ancora, tra cui il Regno Unito, l'Irlanda e la Spagna, tale insegnamento è facoltativo. [4]

I tassi di rianimazioni laiche in tutta Europa sono molto diversi, tuttavia a partire da meno del 10% in alcuni paesi e pari a oltre l'80% in alcune zone della Norvegia. In Norvegia, è stato obbligatorio formare gli scolari in rianimazione per decenni, e in quel paese troviamo i più alti tassi di RCP degli astanti. In molti paesi sono state avviate, anche iniziative come l'European Resuscitation Council (ERC), l'American Heart Association (AHA). [12]

La Danimarca è uno dei paesi più attivi nel promuovere l'iniziativa nazionale per aumentare i tassi di RCP non professionisti. Ed è uno dei 5 paesi europei in cui, dal 2005, esiste una legislazione per l'educazione alla RCP nelle scuole, da completare prima del diploma di scuola media. Tuttavia, l'educazione alla RCP non è implementata

notevolmente, poiché i corsi sono stati tenuti per la maggior parte da insegnanti che si sentivano competenti in materia e non dal personale sanitario.^[5]

In Nuova Zelanda dal 1961 sono state introdotte le manovre di primo soccorso nelle scuole ed è stato dimostrato come i bambini di 10-12 anni fossero maggiormente predisposti e motivati nell'apprendere velocemente le manovre di RCP rispetto alla popolazione di età maggiore. Inoltre è stato visto che i bambini di età superiore ai 10 anni possono raggiungere gli standard di compressione toracica adeguata (38-51 mm di profondità)^[5].

In Gran Bretagna è stato introdotto ufficialmente l'insegnamento della RCP a partire da 11 anni, ed è emerso che dopo 5 minuti di manovre di compressione toracica e ventilazione polmonare, gli alunni non presentavano ancora segni evidenti di affaticamento. Uno studio parallelo dimostra invece come bambini tra i 10 e i 12 anni di età detengano ottimi standard di memorizzazione delle manovre di RCP e ventilazione polmonare, piuttosto che di compressione toracica.^[6]

Tale approccio dovrebbe essere imposto dalla legge in tutti i paesi del mondo, come affermato nella dichiarazione interdisciplinare "Kids Save Lives" che è stata approvata dall'Organizzazione mondiale della sanità nel 2015. Possiamo vedere in Danimarca e altrove che tale legge non basta, deve essere affiancata da un'efficace strategia di attuazione in tutto il paese.^[13]

1.4 PRIMO SOCCORSO NELLE SCUOLE ITALIANE

In Italia, dal 1992, quando fu istituito il Sistema di emergenza sanitaria e il numero unico nazionale 118, sono state realizzate iniziative di formazione alle tecniche di primo soccorso nella scuola in maniera spontanea e volontaristica. Con la legge 107 del 13 luglio 2015, si fa riferimento alla legge della "BUONA SCUOLA", la quale prevede che nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado siano realizzate, nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, iniziative di formazione rivolte agli studenti, per promuovere la conoscenza delle tecniche di primo soccorso, nel rispetto dell'autonomia scolastica, anche in collaborazione con il servizio di emergenza

territoriale «118» del Servizio sanitario nazionale e con il contributo delle realtà del territorio”. La puntualizzazione del dettato normativo in relazione alla formazione sulle “tecniche” di primo soccorso, induce a considerare tra gli obiettivi dell’azione formativa la capacità dello studente, al termine del ciclo di studi secondario di secondo grado, di concorrere attivamente, in caso di emergenza/urgenza, alla messa in atto di tutte le procedure che possono essere eseguibili dal cittadino. Le attività saranno realizzate da esperti qualificati, in collaborazione con gli insegnanti delle diverse classi coinvolte. Il dettato normativo di questa legge consente ora di strutturare tale insegnamento, in modo uniforme, in tutte le scuole del territorio nazionale.^[4]

Come modificato dal comma 1 della legge 116 del 4 agosto 2021, le scuole di ogni ordine e grado, nell’ambito della propria autonomia, organizzano le iniziative di formazione programmando le attività, anche in rete, in accordo con le strutture sanitarie e di volontariato. Ogni scuola, nell’ambito della propria autonomia, il giorno 16 ottobre, in concomitanza con la «Giornata mondiale della rianimazione cardiopolmonare», può altresì dedicare iniziative specifiche di informazione all’arresto cardiaco e alle conseguenti azioni di primo soccorso, con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente. ^[14]

Tuttavia, Il progetto “Primo soccorso a scuola” coinvolge, per il momento, le scuole di sole tredici province.

Imparare a riconoscere le situazioni di emergenza, di pericolo e saper assistere una persona in difficoltà nell’attesa che arrivino i soccorsi è fondamentale. Anche questi sono strumenti per una cittadinanza attiva e consapevole, per rafforzare nei più giovani, la capacità e la volontà di partecipare alla costruzione e al miglioramento di una società più attiva e solidale.

Portare questa conoscenza all’interno degli istituti scolastici significa sviluppare tra i giovani una cultura del primo soccorso per renderli consapevoli che le proprie capacità ed i propri comportamenti possono fare la differenza. Il percorso proposto è considerato valido solo se fondato su dati sanitari e sulle conoscenze scientifiche più attuali e documentate per poter innestare, su questa base conoscitiva, le opportune metodologie didattiche. In questo senso il rapporto tra la scuola e le istituzioni socio sanitarie, centrali

e territoriali, si configura come un'indispensabile interazione mirata a integrare le specifiche competenze.

La formazione degli scolari, secondo l'OMS, dovrebbe iniziare all'età di ≤ 12 anni e dovrebbe durare almeno 2 ore all'anno finché i bambini vanno a scuola. Le abilità di rianimazione dovrebbero essere apprese a scuola, poiché i bambini sono facilmente motivati, imparano rapidamente e conservano le abilità.^[9] Dopo il lavoro di pioniere in Norvegia, tale addestramento è stato introdotto in diversi paesi. Da alcuni studi è risultato che la profondità della compressione ha mostrato un'associazione significativa con l'età, il peso e l'altezza degli alunni, al contrario non esisteva alcuna relazione tra l'età degli alunni e la proporzione che raggiungeva la posizione corretta della mano. Insegnare ai bambini più piccoli fornisce, quindi, conoscenze per quando sono adeguatamente sviluppati. Per concludere, uno studio ha dimostrato come ragazzi di 9-12 anni possono raggiungere buone qualità di compressione toracica adottando un rapporto compressioni/ventilazioni di 15:2, anziché 30:2, garantendo un'uguale efficacia della prestazione, ma con minore sforzo fisico.^[15]

“L'educazione alla RCP nei bambini facilita lo sviluppo di questa abilità psicomotoria proprio come nuotare, suonare uno strumento o andare in bicicletta: non dimenticheranno mai e ricorderanno per tutta la vita come salvare una vita.”^[3]

Gli insegnanti hanno una lunga esperienza nell'insegnamento ai bambini e vi sono già prove che gli insegnanti educati alla RCP sono in grado di insegnare agli scolari con la stessa efficacia di qualsiasi operatore sanitario. Gli insegnanti sanno già come insegnare e questo programma aggiunge le specifiche dell'educazione alla RCP, in modo da integrarsi nel programma scolastico accanto a materie come l'italiano, la storia, l'inglese, ecc. Successivamente, le conoscenze e le abilità della RCP possono essere ulteriormente diffuse chiedendo ai bambini di divulgarle ad altri bambini, amici e di interagire con le proprie famiglie in merito all'argomento.^[7]

In merito all'ambito domestico, aiuterebbe ad eliminare questi argomenti dai “tabù” e non è da sottovalutare l'importanza, per i genitori/caregiver, di conoscere le tecniche di rianimazione e disostruzione delle vie aeree, poiché la maggior parte degli infortuni non intenzionali, nei più piccoli, avvengono nelle mura domestiche e In circa il 70% degli

arresti cardiaci pediatrici extraospedalieri, i primi soccorritori sono probabilmente membri della famiglia.^[16]

L'European Resuscitation Council (ERC) si è impegnato a promuovere l'educazione alla RCP per i laici nel supporto vitale di base dal 1992, culminando con la prima Giornata europea Restart a Heart il 16 ottobre 2013 con il motto "Children Saving Lives". I 10 principi ERC sull'istruzione e la qualificazione degli insegnanti per la formazione alla RCP degli scolari:

- 1. L'educazione alla RCP degli scolari praticata per almeno due ore all'anno e iniziata il prima possibile e al più tardi all'età di 12 anni, approvata nel 2015 dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS).
- 2. L'ERC raccomanda che a tutti gli scolari vengano insegnati i concetti della RCP, comprese le compressioni e le ventilazioni. Gli insegnanti dovrebbero insegnare ai bambini della scuola primaria in una prima fase le abilità BLS: CHECK–CALL–COMPRESS. In una seconda fase, si consiglia di insegnare le abilità di ventilazione e l'uso di un defibrillatore automatico esterno (DAE).
- 3. Gli insegnanti, se opportunamente formati, possono insegnare le specifiche della RCP agli scolari con la stessa efficacia degli operatori sanitari, anzi sono principalmente qualificati per insegnare ai bambini.
- 4. L'ERC propone che la qualifica per educare alla RCP agli scolari possa essere ottenuta con un corso di quattro ore di RCP “insegnare agli insegnanti”.
- 5. L'ERC raccomanda l'uso di manichini disponibili in commercio o manichini a basso costo per insegnare la RCP agli scolari; stimolando il coinvolgimento con le nuove applicazioni tecnologiche (social media, giochi seri e realtà virtuale).
- 6. Tutti gli insegnanti dovrebbero essere educati alla RCP come parte del loro curriculum che devono soddisfare per diventare un insegnante certificato. Per ogni scuola e/o per ogni 1000 scolari, raccomandiamo che almeno dieci insegnanti siano formati come istruttori certificati CPR. Il servizio medico scolastico può fornire ulteriore supporto per l'insegnamento della RCP agli scolari e dovrebbe essere coinvolto nel programma.
- 7. Ogni scuola dovrebbe avere almeno un insegnante e un vice insegnante responsabile dell'educazione alla RCP sostenibile.

- 8. Dopo l'educazione alla RCP degli scolari, l'ERC raccomanda agli insegnanti di promuovere l'apprendimento e la diffusione delle competenze di RCP consentendo ai loro studenti di diventare moltiplicatori., portando queste informazioni a casa e con altri amici.
- 9. Educare insegnanti e scolari alla RCP aumenterà anche la sicurezza nelle scuole, un aiuto competente è sempre disponibile, non solo per tutti gli scolari, ma anche per tutti gli insegnanti e le altre persone presenti.
- 10. “Salvare una vita è un gioco da ragazzi. La RCP ha bisogno solo di due mani e un po' di competenza per salvare una vita. Educare gli insegnanti e, di conseguenza, gli scolari alla RCP contribuirà a salvare centinaia di migliaia di vite in più ogni anno in tutto il mondo.” [7]

Sulla base delle evidenze fornite dalla letteratura scientifica internazionale, è indispensabile che il percorso formativo metta in condizione il discente di poter acquisire, a livello teorico e pratico, quattro competenze fondamentali in tema di primo soccorso, inerenti alle manovre salvavita di seguito indicate: chiamata ai soccorsi, massaggio cardiaco, defibrillazione precoce, disostruzione delle vie aeree. Al termine delle attività di formazione nella scuola primaria, l'alunno ha compreso l'importanza della cultura del primo soccorso e del dovere civico ed etico di fornire aiuto e assistenza alle persone in difficoltà; è in grado di individuare le situazioni che necessitano dell'immediato intervento del 118/112 e di allertare correttamente i servizi di soccorso. È in grado di utilizzare ed applicare le conoscenze e le tecniche apprese.^[4]

1.5 RUOLO DELL'INFERMIERE COME EDUCATORE

L'educazione terapeutica è parte integrante del processo di assistenza ed è multidisciplinare, coinvolge l'intera équipe di professionisti della salute (medici, infermieri, terapisti della riabilitazione, psicologi, ecc.) - opportunamente formati - al fine di garantire un'assistenza a 360°, coordinata e tempestiva, che migliori la soddisfazione del paziente e l'efficacia delle prestazioni.

L'educazione terapeutica, che si situa a livello della prevenzione secondaria e terziaria consiste, quindi, in un vero e proprio transfert, pianificato e organizzato, di competenze dal curante al paziente e si iscrive in una prospettiva in cui la dipendenza del malato cede progressivamente il posto alla sua responsabilizzazione. L'educazione rappresenta quindi, un aspetto ancora più importante della cura stessa del paziente, poiché permette di agire ancor prima che si verifichi una problematica; in questo contesto risalta la figura dell'infermiere, che può diffondere la sua conoscenza non solo in ambito ospedaliero ma soprattutto al di fuori di quest'ultimo.^[15]

È un aspetto che ha assunto un'importanza maggiore, anche agli occhi dei non sanitari, durante la pandemia da COVID-19, per poter evitare l'ospedalizzazione e quindi l'affollamento negli ospedali.

L'infermiere viene, quindi, istruito durante il corso di laurea per educare i propri pazienti, al fine di poter agire, tramite loro, sulla comunità stessa. Molto spesso, questo tipo di educazione sanitaria viene riservata esclusivamente ai più grandi, ma molti studi hanno dimostrato che è più semplice interagire direttamente con i bambini, nonostante non conoscano tutti i concetti base riguardanti l'ambito sanitario, poiché possono essere "plasmati" con delle sane conoscenze che porteranno con loro per tutta la vita. A tal proposito, per via della mancanza di alcune nozioni base, non si parla più di "educazione" vera e propria, bensì di "addestramento".

Questo è ciò che è stato fatto con i bambini dello studio in questione, a cui, in seguito a delle nozioni base, sono state mostrate le tecniche di rianimazione cardiopolmonare e sono stati invogliati a provarle, ripeterle e diffonderle a scuola e a casa, con amici e/o parenti.

2 MATERIALI E METODI

Per lo svolgimento di questo progetto, si è fatto riferimento a uno studio osservazionale. Sono state selezionate 3 scuole della provincia di Ancona, per un totale di 7 classi della scuola primaria, dove non sono state imposte limitazioni in merito al genere, provenienza, cultura, status sociale, religione o altre variabili. Il totale del campione scelto era di 144 bambini, di cui 9 erano assenti nel giorno della somministrazione del questionario. Sono stati organizzati 4 incontri online dalla durata di 30 minuti ciascuno, in cui i bambini sono stati introdotti all'argomento "RIANIMAZIONE e PRIMO SOCCORSO" per poi concludere con la dimostrazione pratica delle manovre salvavita. Per la visualizzazione di un riscontro più o meno positivo, prima e dopo il corso, i bambini sono stati sottoposti a un questionario a risposta multipla composto da 7 domande; un simile questionario è stato sottoposto anche agli insegnanti, al termine del corso, per valutare l'utilità della divulgazione di queste procedure in età scolare e la loro conoscenza a riguardo. Per la parte teorica sono state utilizzate le diapositive "*Kids Save Lives*" dell'IRC (Italian Resuscitation Council) scaricabili gratuitamente dal sito. Inoltre è presente nella parte finale una sezione dedicata ai commenti liberi. Per poter confrontare le risposte delle domande che rimanevano invariate tra il pre e il post-corso, è stato attribuito punteggio 1 per le risposte esatte, un punteggio 0 per quelle errate.

2.1 DISCUSSIONE PROGETTO

Questo progetto è nato dalla necessità di voler dimostrare l'importanza dell'insegnamento delle tecniche di RCP nelle scuole primarie, al fine di addestrare e sensibilizzare dei laici, che un domani potranno affiancare a questo corso delle maggiori nozioni e completare la loro formazione, sia che decidano di diventare sanitari o meno. È un progetto già esistente in alcune scuole italiane, ma è stato rivoluzionato a causa della pandemia che ha tolto la possibilità di andare direttamente nelle scuole, ma è stato comunque possibile interfacciarsi grazie all'evoluzione della didattica online.



Figura 1. Introduzione al progetto in via telematica. Foto degli autori, 2021.

Il progetto “Primo soccorso a scuola durante COVID-19: addestramento per le manovre salvavita ai bambini in età scolare” è nato grazie all’associazione un Battito d’Ali di Ancona, il cui scopo è di promuovere e sostenere le iniziative della SOD Cardiochirurgia e Cardiologia pediatrica e congenita dell’Ospedale

riuniti di Ancona, centro di riferimento regionale per le cardiopatie congenite. All’interno di questa associazione è nato il “Comitato dei Genitori dei Bambini Cardiopatici” il cui scopo è quello di migliorare la qualità della vita dei figli sia nell’ospedale che all’esterno, creando così un ponte con la scuola del bambino.

Sulla scia di questo percorso, il “Comitato dei Genitori dei Bambini Cardiopatici” in collaborazione con la Onlus “Un battito di Ali” ha dato il via a una serie di progetti, tra cui quello in questione, partito a gennaio di quest’anno, ovvero “A SCUOLA ONLINE MA CON IL CUORE”, reso possibile grazie alla Dr.ssa Annalisa Cannarozzo, referente dei progetti del Comitato Genitori e la Dr.ssa Monica Baldoni referente per il centro di Cardiochirurgia Pediatrica e Congenita del Riuniti di Ancona.

Il corso è stato proposto a diverse scuole materne e primarie di Ancona e provincia, hanno poi aderito, per quanto riguarda le primarie, 3 scuole della provincia di Ancona (la scuola primaria Dante Alighieri di Collemarino, la Don L. Milani di Ancona e la scuola primaria Sant’Anna di Castelfidardo) per un totale di 7 classi. Per il progetto relativo a questa tesi, con fine ultimo quello di valutare la capacità dei bambini di apprendere nozioni di primo soccorso, in particolare delle tecniche di rianimazione cardiopolmonare, sono state prese in considerazione unicamente le classi delle primarie per via dell’età, considerata più adatta ad apprendere e praticare tali manovre.

Il corso è stato diviso in 4 giornate per ciascuna classe, e ad ogni incontro, dalla durata di circa 30 minuti ciascuno, è stato introdotto un concetto diverso sulla RIANIMAZIONE e PRIMO SOCCORSO. Si è ritenuto utile fare degli incontri brevi, visto la difficoltà del trattare argomenti complessi catturando l'attenzione di un bambino tramite uno schermo. Infatti, durante la pandemia, l'ERC non raccomanda i Corsi BLS "in presenza" per i laici ed in particolare l'addestramento di massa (mass training). Viene quindi raccomandato l'apprendimento a distanza, molto adatto sia per la formazione dei laici che desiderino padroneggiare il BLS in caso di arresto cardiaco sia per tenersi aggiornati con il riaddestramento. Questo tipo di apprendimento riduce il rischio di infezione sia per i candidati che per gli istruttori.^[2] Il lato positivo nell'aver fatto questi incontri unicamente online è stata la possibilità di portare telematicamente i bambini dentro l'ospedale, mostrandogli una realtà diversa.

Prima di cominciare gli incontri è stato mandato un video a tutte le insegnanti, da mostrare in classe, in cui veniva presentato l'ospedale, il reparto di Cardiochirurgia e Cardiologia



Figura 2. Il Dott. Pupozzi e la collega infermiera a lavoro. Foto degli autori, 2021.

pediatrica congenita e le principali figure al loro interno (caposala, infermieri, medici, O.S.S, ausiliari). Una volta introdotti all'ambiente ospedaliero, si è presentato il "Dr. Pupozzi" Primario del

Reparto dei Cuori Birichini, interpretato da Walter e la "Collega infermiera" interpretata dalla sottoscritta.

Gli è stato mostrato come queste figure in divisa, che si prendono cura di loro, interagiscano con i bambini tramite una "Cartella giocosa" che permette di raccogliere le informazioni utili al personale con l'obiettivo di rendere più a misura di bambino l'ospedalizzazione. Questa infatti, è un'iniziativa dell'associazione sopra citata, che permette di effettuare l'anamnesi del soggetto. La cartella racconta quello che il bambino ha fatto in ospedale, se ha fatto una procedura, una medicazione, ha preso una medicina,

è stato visitato, ecc. Vengono infatti realizzati delle schede sotto forma di disegno per spiegare le varie procedure e i vari professionisti in consulenza. Vengono spiegati sempre sotto forma di disegno anche i benefici dei farmaci che i bambini dovranno assumere, così che possano avere da subito un ruolo attivo e vivere in maniera più consapevole la loro patologia.

Questo incontro è servito per familiarizzare con un nuovo ambiente e dargli un'immagine più sicura e confortevole dell'ospedale rispetto a quelle mandate di recente in televisione. Sono state fornite informazioni riguardo la prevenzione e l'utilizzo dei DPI, come la mascherina chirurgica, il copri-camicia e la visiera; inizialmente erano utilizzati esclusivamente in ambito ospedaliero, ma con l'arrivo della pandemia sono strumenti quotidianamente alla portata di tutti, ed è giusto che i bambini sappiano riconoscerli, usarli e comprendere la loro importanza al fine di proteggere chi li circonda.

Al termine del primo incontro è stato chiesto ai bambini di fare un disegno del cuore, infatti al secondo incontro è stata invitata a partecipare la Dr.ssa Monica Baldoni, dirigente medico presso il reparto di cardiologia e cardiocirurgia pediatrica dell'Ospedale Riuniti di Ancona, che ha spiegato le nozioni base del cuore, di come è formato e di come funziona, riscontrando delle notevoli conoscenze nei bambini. Tramite delle allegorie, ha spiegato come è possibile "ascoltarlo", ovvero tramite il fonendoscopio; "fotografarlo" grazie a una penna magica e un gel, riferendosi all'ecocardiografia e "vederlo scrivere" con l'elettrocardiogramma. Una volta spiegati i concetti basilari, al termine degli incontri ci si sofferma sull'importanza della prevenzione, in particolare, in questo incontro, di come prevenire le principali malattie cardiovascolari tramite una buona alimentazione e attività fisica, spiegando ai bambini cosa succede se il cuore inizia a stare male e a seguirlo tutti gli altri organi, in modo da approcciarli delicatamente al concetto di arresto cardiaco. Questo incontro ha permesso: di dare informazioni base sul cuore e sulla circolazione in modo da capire i successivi step del progetto; di fare prevenzione per le malattie cardiovascolari ma soprattutto di imparare ad interfacciarsi con altri bambini che ne soffrono (presenti in alcune classi).

Al terzo incontro dopo aver capito se una persona sta male e se il suo cuore batte ancora o meno, i bambini sono stati introdotti alla fase successiva, ovvero la chiamata ai soccorsi. Durante l'incontro, tenuto con Andrea Fazi, Responsabile Operativo NUE 112 Marche-Umbria, è stata mostrata sia la centrale con i suoi vari operatori pronti a rispondere alle

chiamate di soccorso, ma soprattutto, è stato introdotto il concetto del “NUMERO UNICO DI EMERGENZA”, 112 che smisterà alle specifiche centrali di secondo livello le varie informazioni in base al tipo di emergenza (emergenza sanitaria, carabinieri, vigili del fuoco...), chiarendo che per il momento gli altri numeri, 113-115-118, non sono stati cancellati ed è ancora possibile contattarli direttamente.^[18] La centrale unica di risposta (Cur) che è stata mostrata ai bambini è quella della Regione Marche, affiancate dall’Umbria; il 10 dicembre 2020, infatti, anche per le regioni Marche-Umbria è nato il numero unico di emergenza Europeo (NUE)^[19] e con esso sono state introdotte anche le nuove metodiche di chiamata ai soccorsi, come l’utilizzo dell’applicazione “WHERE ARE U” che permette di:

- chiamare il Numero di Emergenza Europeo 112 (dove presente), inviando automaticamente i dati di localizzazione e le altre informazioni incluse nell'app, permettendo di chiamare i soccorsi anche in assenza di scheda telefonica;
- salvare i dati personali, inclusi i tuoi numeri ICE (In Case of Emergency) che potranno essere chiamati dalla Centrale Operativa 112 in caso di necessità;
- funzionalità “chiamata silenziosa”, per consentire a chi non può parlare di contattare ugualmente il servizio di emergenza 112 e segnalare un'emergenza;
- selezione del tipo di servizio di emergenza richiesto (Soccorso Sanitario, Vigili del Fuoco, Forze dell’Ordine);
- passare da 112 al numero di emergenza del Paese in cui ti trovi (ad es. in U.S.A., l’app chiamerà il 911, invece del 112).^[20]

Permette di creare un ponte diretto tra Regione e Sanità, integrando tutti i cittadini dell’Unione Europea ed erogando al meglio le cure necessarie.

Sono state spiegate ai bambini le informazioni principali da dare quando si chiamano i soccorsi, ovvero: la regione, la città, la via, il numero civico o un punto di riferimento qual ora non si conoscesse l’esatta posizione, per permettere all’operatore della centrale di inviare immediatamente un mezzo sul posto mentre continua a dare informazioni sull’accaduto e consigli per via telefonica su come gestire la situazione fino all’arrivo dei soccorritori. Per lasciare impresse queste informazioni, è stato fatto un gioco di ruoli con degli esempi di differenti situazioni di emergenza da spiegare all’operatore al telefono.

Al quarto, ed ultimo incontro, tenuto con il Dott. Pasquale Palumbo, sono state mostrate le slide di “Kids Save Lives” ideato dall’Italian Resuscitation Council (IRC), la cui iniziativa è quella di incrementare l’insegnamento della RCP nelle scuole per contribuire a migliorare di due-quattro volte la percentuale di pazienti colpiti da arresto cardiaco extraospedaliero, salvando 300.000 vite in più nel mondo ogni anno, circa 1000 vite al giorno.^[21]

Queste slide spiegano con l’utilizzo di pupazzi animati (Quick la volpe e l’orso Tum-Tum) la catena della sopravvivenza: Riconoscimento - attivazione precoce del servizio di emergenza territoriale - RCP precoce - defibrillazione precoce - trattamento rianimatorio avanzato sul posto - trattamento e cure ospedaliere. È stata spiegata l’importanza del massaggio cardiaco iniziato nel più breve tempo possibile, nei primi 90sec dopo l’arresto le probabilità di ripristinare la circolazione sono molto buone, diminuiscono del 7-10% per ogni min di ritardo in assenza di RCP; inoltre, per il soccorritore non addestrato che non possiede dispositivi di ventilazione che garantiscano la sicurezza di sé stesso e del paziente, è consigliabile, secondo le linee guida Covid, eseguire soltanto le compressioni senza fare pausa (a meno che non si tratti di un parente con cui si è già stati in contatto), questo basta a mantenere ossigenato il cervello poiché attivano la pompa cardiaca e muscolare che sposta piccoli volumi d’aria. Pertanto, l’attenzione principale durante la pandemia è concentrata sulle compressioni toraciche e l’uso sicuro di un DAE; non verranno, quindi, insegnati il controllo della respirazione e la ventilazione.^[2] La procedura è stata illustrata utilizzando sempre le slide di Kids Save Lives con la rappresentazione di “Un pic-nic mozzafiato”, poiché l’orso cade a terra privo di coscienza e la volpe svolge il ruolo di astante pronto ad aiutarlo; integrandole con le nuove normative sul covid:

-L’arresto cardiaco viene identificato se la vittima non risponde e non respira normalmente.

-Valuto la sicurezza della scena e indosso i dispositivi di sicurezza che ho a disposizione.

-Per verificare la risposta della vittima, si raccomanda di scuoterla gentilmente e di chiamarla ad alta voce (proponiamo di posizionarsi di lato alla vittima all’altezza del suo bacino e di afferrarla delicatamente dalle anche).

-La valutazione della respirazione si effettua osservando se la vittima sta respirando normalmente (rimanendo di lato alla vittima in corrispondenza del suo bacino e osservandone da questa posizione gli eventuali movimenti del torace e dell’addome). Al

fine di ridurre al minimo il rischio di infezione, si raccomanda di non aprire le vie aeree e di non posizionare il proprio viso vicino alla bocca e al naso della vittima.

- Se la persona non risponde o non respira normalmente, chiamare il servizio di emergenza medica (112/118).

-Si può prendere in considerazione di posizionare una mascherina chirurgica sulla bocca e sul naso della vittima prima di iniziare le compressioni toraciche e di effettuare la defibrillazione. Questo potrebbe ridurre il rischio di diffusione del virus attraverso la generazione di aerosol durante le compressioni toraciche.

- Devono seguire le istruzioni fornite dall'operatore al telefono dalla centrale operativa 112/118.

-Al termine della RCP e il prima possibile, dovrebbero lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone o disinfettarsi le mani.^[2]

È stato illustrato un defibrillatore semiautomatico, che con il decreto Balduzzi è diventato obbligatorio in parecchie realtà e visto che si tratta di uno strumento fondamentale per consentire un pronto intervento qual ora si verificano casi di arresto cardiaco improvviso tra il personale scolastico o gli alunni, in particolare nelle situazioni di esercizio dell'attività sportiva, il ministero dell'istruzione ha dato il via libera all'assegnazione ed erogazione di risorse finanziarie per l'acquisto.^[1,22] È importante che i bambini sappiano come è fatto e di cosa si tratta, poiché seppur non sono addestrati per utilizzarlo, possono essere in grado di sapere di cosa si tratta, se si trova o meno in quella struttura e di prenderlo e portarlo al più presto ad un adulto addestrato alla manovra BLS (Basic Life Support Defibrillation). Non solo, essendo ogni DAE che viene installato in un luogo pubblico, registrato presso una centrale operativa del sistema di emergenza sanitaria, consente in caso di arresto cardiaco, la tempestiva localizzazione del dispositivo più vicino permettendo al chiamante di reperirlo facilmente.^[14]

Una volta spiegate le tecniche di rianimazione e disostruzione delle vie aeree, è stata fatta una dimostrazione pratica su un manichino in dotazione all'Università Politecnica delle Marche (seguendo le linee guida della rianimazione durante il Covid) e poi chiesto ai bambini di prendere i pupazzi portati da casa e iniziare la rianimazione, effettuando le compressioni continue per 2 min a ritmo delle note della canzone "Staying Alive" che "batte" a 103 pulsazioni al minuto, ovvero all'unisono con il cuore umano. Quindi "Staying Alive" è considerata per eccellenza la "colonna sonora della vita". È

stato dimostrato che aiuti, soprattutto i più piccoli, a memorizzare meglio le corrette manovre da eseguire per una RCP a regola d'arte.^[23]

Al termine del corso sono stati rilasciati ai bambini dei diplomi di partecipazione come "Assistenti del Dr. Pupozzi".

2.2 CAMPIONE DI POPOLAZIONE

Per lo svolgimento di questo progetto sono state coinvolte le scuole di Ancona e provincia, tra queste hanno subito aderito 3 scuole della provincia di Ancona (la scuola primaria Dante Alighieri di Collemarino, la Don L. Milani di Ancona e la scuola primaria Sant'Anna di Castelfidardo) per un totale di 7 classi della scuola primaria, che sono state quindi parte integrante del progetto. Non sono state imposte limitazioni in merito al genere, provenienza, cultura, status sociale, religione o altre variabili. Il totale del campione scelto era di 144 bambini, di cui 9 erano assenti nel giorno della somministrazione dei questionari del pre-corso o post-corso, questi ultimi non sono stati presi in considerazione poiché non era possibile la verifica di confronto tra i due questionari. I partecipanti appartengono a classi che vanno dalla prima elementare alla quinta, per cui hanno un'età media di 9 anni. Tra i presenti a entrambi i questionari, ovvero un totale di 135 bambini, abbiamo 55 maschi e 80 femmine, quindi, in percentuale sono il 41% maschi e 59% femmine.

Il campione è stato scelto in base alle scuole primarie che hanno voluto aderire al progetto, prendendo in considerazione unicamente l'età e il sesso dei partecipanti, poiché come già detto in precedenza, sono gli aspetti da considerare per poter capire se ampliare questo progetto a fasce d'età che vengono ancora escluse.

Altri studi hanno dimostrato sia come le compressioni di un bambino con circa 10 anni siano adeguate, ma soprattutto come, bambini anche più piccoli possano comprendere le tecniche di primo soccorso e memorizzarle adeguatamente. Le scuole materne sono state escluse dal progetto di questa tesi perché seppur in grado di comprendere delle nozioni base sul cuore, il suo funzionamento e sulla chiamata ai soccorsi, non possono eseguire delle adeguate compressioni toraciche per via della corporatura. Infatti è stato dimostrato da uno studio osservazionale del programma di formazione per le scuole Heartstart UK,

come l'adeguatezza delle compressioni dipenda dal peso e dall'altezza, mentre la capacità di fornire il tasso corretto e di impiegare la corretta posizione delle mani era simile in tutte le fasce di età testate, ovvero dai 9 ai 14 anni.

2.3 MATERIALI E METODOLOGIA

Per lo svolgimento del progetto si è fatto riferimento a uno studio osservazionale, ovvero una tipologia di studio clinico, una ricerca medica che richiede la partecipazione di volontari per analizzare dei trattamenti adatti alla prevenzione, cura e diagnosi delle malattie. In particolare lo studio osservazione in questione, tende a osservare un gruppo di persone (scolari) senza alcun intervento da parte dello sperimentatore, permettendo di fornire informazioni valide per la pratica clinica e su fattori legati alla sicurezza che possono essere indagati con altri studi. [24,25]

Come già è stato detto, tra i materiali utilizzati, accanto alle lezioni teoriche sono state



Figura 3. Diapositiva di "Un pic-nic mozzafiato", sito dell'IRC, 2013-2015.

utilizzate le diapositive di "Kids Save Lives" scaricabili gratuitamente dal sito dell'IRC, dove sono rappresentate delle scene di soccorso sotto forma di fiaba multimediale per bambini dai 6 ai 10 anni, dal titolo "Un pic-nic MOZZAFIATO" con Quick la volpe che interpreta un soccorritore laico e

l'orso Tum Tum che cade a terra privo di sensi e ha bisogno di aiuto. [26]

Per poter valutare l'efficacia del progetto, i bambini, prima e dopo il corso sono stati sottoposti a un questionario con 7 items a risposta multipla, mentre alle insegnanti è stato chiesto di compilare un simile questionario a risposta multipla con delle domande per valutare l'utilità di questo corso e l'importanza della conoscenza di queste manovre.

I primi 6 items erano uguali sia nel primo questionario che nel secondo, per poter valutare le conoscenze pregresse e acquisite in seguito agli incontri di questo corso; l'ultimo item varia leggermente tra i due questionari poiché gli viene chiesto nel questionario pre-corso

se vogliono imparare le manovre di rianimazione cardiopolmonare e nel questionario post-corso se hanno effettivamente imparato queste manovre.

Le domande fatte, scelte per capire la conoscenza dei bambini su argomenti riguardanti il primo soccorso sono:

- “Cosa fai se qualcuno sta male a casa?” per fargli comprendere l’importanza di avvertire immediatamente i soccorsi.

- “Conosci il numero per chiamare i soccorsi” inserendo tra le varie opzioni a risposta multipla i numeri più frequentemente confusi con il numero unico di emergenza, ovvero il 118, il 115 e anche il 911 che seppur non essendo un numero di emergenza attivo in Italia è noto tra i giovani tramite i programmi televisivi americani, poiché corrisponde al loro numero unico delle emergenze.

- “Sai cosa devi dire all’operatore al telefono?” argomento su cui si è basato un intero incontro per tranquillizzare i bambini e presentare l’operatore telefonico presente dall’altra parte del telefono come un amico che può aiutarli se restano calmi e spiegano la situazione di emergenza.

- “Ti hanno mai spiegato a scuola o a casa cos’è il primo soccorso?” per poter comprendere se questo è considerato ancora come un argomento tabù.

- “Se qualcuno cade a terra e non risponde sai cosa devi fare?” argomento su cui si è basato l’incontro conclusivo del corso, tenendo in considerazione le variazioni dovute alle norme Covid.

- “Conosci le manovre da fare se il cuore smette di battere?” fatta nel questionario pre-corso per capire se avessero già delle nozioni a riguardo e nel questionario post-corso per avessero comprese o meno.

- L’ultimo item differisce tra i due questionari poiché viene chiesto inizialmente se vogliono imparare queste manovre e successivamente se le hanno effettivamente apprese.

Per poter confrontare le risposte delle domande che rimanevano invariate tra il pre-corso e il post-corso, è stato attribuito punteggio 1 per le risposte esatte, un punteggio 0 per quelle errate. Successivamente è stato utilizzato il test delle frequenze per dati appaiati con metodo McNemar.

3 RISULTATI E DISCUSSIONE

3.1 QUESTIONARIO PRE-CORSO E POST CORSO

Il grado di apprendimento, considerato variabile modificante, è stato valutato per i bambini che hanno partecipato al progetto e presenti il giorno della somministrazione di entrambi i questionari, quindi 135 sul totale di 144. Tra i 6 items in comune tra il pre e il post-corso, sono stati considerati esclusivamente 4 che riguardano, come già detto in precedenza, le conoscenze pregresse e acquisite con i 4 incontri, mentre quelli a scopo unicamente informativo che non avevano risposta corretta non sono stati analizzati con il metodo McNemar e quindi non rappresentati graficamente.

Alla prima domanda, la cui risposta corretta era “chiamo i soccorsi” nel questionario pre-corso, 68 bambini hanno dato la risposta corretta, 21 avrebbero chiamato il preside e 46 hanno risposto di non sapere cosa fare. Nel successivo questionario, 95 hanno dato la risposta corretta e 40 le altre alternative inserite.

Alla seconda domanda la cui risposta corretta era “112”, inizialmente solo 58 bambini hanno dato questa risposta, mentre altri 53 hanno risposto “118”, 9 hanno dato come risposta “911” e 15 hanno risposto “115”. Nel questionario post-corso 89 bambini hanno risposto “112” e 46 hanno inserito come risposta “118” o “115”.

Alla terza domanda, nel questionario pre-corso, 47 hanno risposto correttamente con “Devo rimanere calmo e rispondere alle domande dell’operatore”, 36 sarebbero rimasti in silenzio al telefono e 42 avrebbero gridato per farsi ascoltare. Nel questionario successivo, 79 hanno dato la risposta corretta e 56 hanno dato le altre due alternative.

La quarta domanda non aveva risposta corretta ma è stata inserita semplicemente a scopo informativo, così come per la sesta e settima domanda.

Alla quinta domanda, inizialmente 41 bambini hanno dato la risposta corretta “se non è pericoloso mi avvicino e chiamo aiuto”, 84 si sarebbero avvicinati subito e 10 sarebbero andati via. Nel questionario post-corso, ben 91 bambini hanno risposto correttamente contro i 44 che hanno dato le altre due opzioni.

Dopo aver analizzato i questionari e attribuito punteggio 1 per ogni risposta esatta e 0 per quelle errate, è stato utilizzato il test di McNemar tramite un calcolatore web che utilizza il test binomiale, adatto ai piccoli campioni di popolazione. È un test non parametrico che si applica a tabelle di frequenza 2 x 2. Viene generalmente impiegato per verificare

l'esistenza di differenze in dati dicotomici (presenza/assenza; positivo/negativo) prima e dopo un certo cambio, evento o trattamento.^[27]

È stata creata inizialmente la tabella di dati di parti di tutto per valutare se l'ipotesi nulla

		I criterio		Totale
		1	2	
II criterio	1	a	b	a+b
	2	c	d	c+d
Totale		a+c	b+d	n

H_0 , che si verifica quando le frequenze marginali sono uguali, è confermata o meno. Si rifiuta l'ipotesi nulla se il "chi quadrato" (χ^2) con 1 grado di libertà è significativo, ovvero se il valore di p è < 0.05 (posto per convenzione); in tal caso

l'evidenza empirica è fortemente contraria all'ipotesi nulla che quindi va rifiutata e i dati osservati

Figura 4. Esempio tabella di dati di parti 2x2, DMI.UNITS.
sono statisticamente significativi.

		POST CORSO		
		Esatte	Sbagliate	
PRE-CORSO	Esatte	68	0	68
	Sbagliate	27	40	67
		95	40	135

Dal test di McNemar con la correzione di continuità, relativo alla seguente tabella di dati dei risultati ottenuti con la prima domanda del questionario, è evinto che il valore di "p" è inferiore a

Tabella 1. Tabella di dati di parti della domanda 1, nostra collaborazione, 2021.

0,0001, con un valore di "chi al quadrato" pari a 25,037 con 1 grado di libertà; quindi secondo i criteri convenzionali, questa differenza è considerata statisticamente estremamente significativa.

		POST-CORSO		
		Esatte	Sbagliate	
PRE-CORSO	Esatte	58	0	58
	Sbagliate	31	46	77
		89	46	135

Anche per la seconda domanda il valore di "p" è inferiore a 0,0001, quindi anche questa è considerata statisticamente significativa, con un valore di "chi al quadrato" pari a 29,032 con 1

Tabella 2. Tabella di dati di parti della domanda 2, nostra collaborazione, 2021.

grado di libertà.

Anche con la terza domanda, il test McNemar ha prodotto una differenza statisticamente

		POST-CORSO		
		Esatte	Sbagliate	
PRE-CORSO	Esatte	35	6	41
	Sbagliate	56	38	94
		91	44	135

significativa poiché il valore di “p” calcolato è $<0,0001$ con un valore di “chi al quadrato” pari a 30,031.

Tabella 3. Tabella di dati di parti della domanda 3, nostra collaborazione, 2021.

		POST-CORSO		
		Esatte	Sbagliate	
PRE-CORSO	Esatte	47	0	47
	Sbagliate	32	56	88
		79	56	135

Per la quinta domanda presa in considerazione, il test di McNemar con la correzione di continuità, ha dato un valore di “p” inferiore a 0,0001 e uno di “chi al quadrato” uguale a 38,726 con un grado di libertà, quindi anche in questo caso si è rivelato statisticamente

Tabella 4. Tabella di dati di parti della domanda 5, nostra collaborazione, 2021.

significativo.

3.2 CONFRONTO GRAFICI

Le 4 domande prese in considerazione hanno, quindi, tutte mostrato un miglioramento statisticamente significativo.

Le tabelle e i risultati ottenuti tramite il test di McNemar sono stati rappresentati tramite dei grafici a istogramma, realizzati tramite Excel.

Nell’asse orizzontale vengono illustrate le possibili opzioni di risposta, la prima inserita è sempre quella corretta, e nell’asse verticale le percentuali di bambini. Ne deriva l’illustrazione di due colonne di diverso colore, una rappresentante la percentuale di bambini che ha dato quella determinata risposta nel questionario pre-corso e l’altra indicante la percentuale che ha inserito quella risposta nel questionario post-corso.

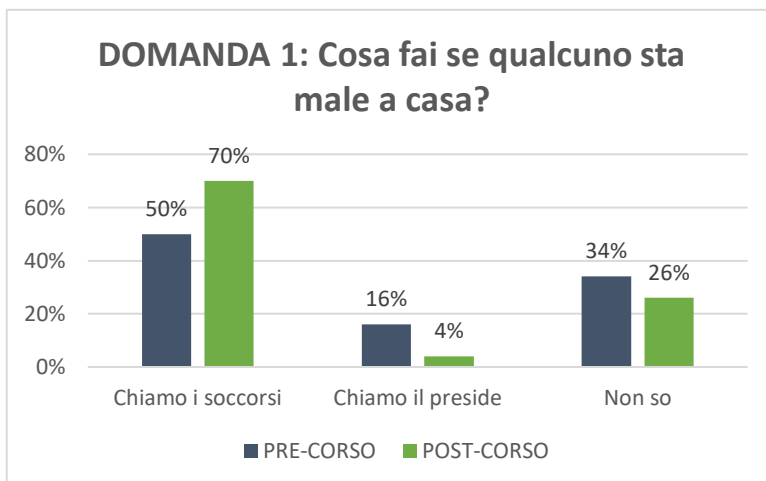


Grafico 1. Istogramma della domanda 1, nostra collaborazione, 2021.

chiamerebbe il preside, è da considerarsi in ogni caso un miglioramento poiché la maggioranza dei bambini saprebbe come intervenire e questi ultimi possono diffondere le conoscenze acquisite durante il corso a casa e fra i compagni stessi.

Nella seconda domanda ci sono stati dei miglioramenti significativi, poiché il 23% in più

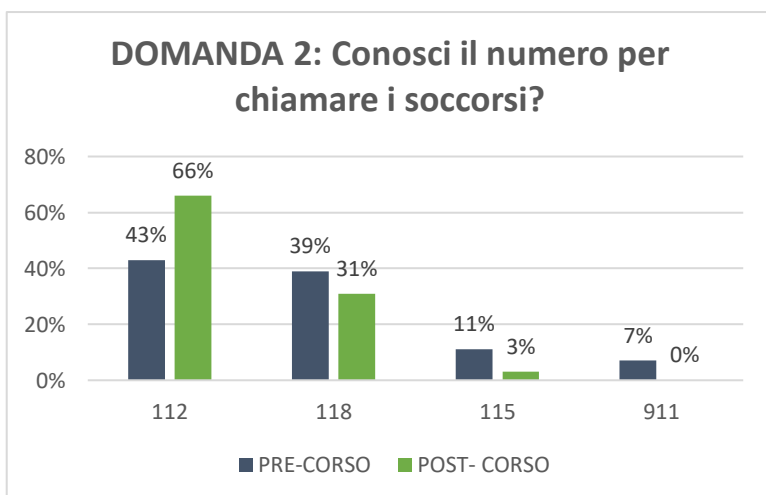


Grafico 2. Istogramma della domanda 2, nostra collaborazione, 2021.

ha dato la risposta corretta, ovvero “112”; il 31% ha continuato a inserire come numero per le emergenze il 118 che per il momento non è considerato del tutto sbagliato, visto che è ancora attivo e fa riferimento al servizio sanitario di Urgenza ed Emergenza in Italia, ma in seguito al corso tenuto e in particolare alla lezione sul “Numero unico delle emergenze” è stata ritenuta più corretta unicamente la risposta “112”; soltanto il 3% ha continuato a inserire come risposta il numero “115” che fa riferimento al corpo nazionale dei Vigili del fuoco, ed è stato inserito come opzione di risposta proprio perché è quello che più facilmente si confonde con 112 e 118. Il riscontro ritenuto maggiormente positivo è che

Come si evince dal grafico qui riportato, rispetto alla prima domanda il 20% in più dei bambini ha risposto, nel questionario post-corso, che in caso di emergenza a casa chiamerebbe i soccorsi. Seppur c'è un restante 30% che non saprebbe come intervenire o

ha dato la risposta corretta, ovvero “112”; il 31% ha continuato a inserire come numero per le emergenze il 118 che per il momento non è considerato del tutto sbagliato, visto che è ancora attivo e fa riferimento al servizio sanitario di Urgenza ed Emergenza in Italia, ma in

nessuno ha inserito “911” nel questionario post-corso, quindi i bambini hanno dato maggior peso alle informazioni trasferite tramite il corso che quelle date dai programmi televisivi americani.

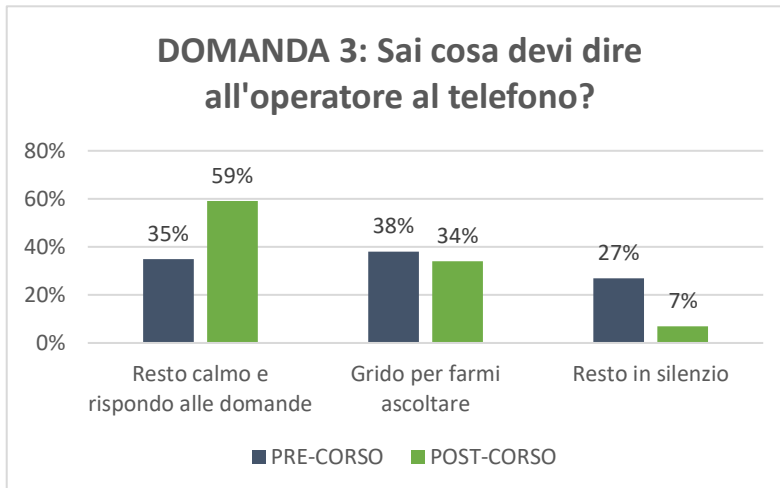


Grafico 3. Istogramma della domanda 3, nostra collaborazione, 2021.

Alla terza domanda il 24% in più dei bambini, nel questionario post-corso, ha affermato che durante la chiamata ai soccorsi resterebbe calmo e risponderebbe alle domande dell'operatore al telefono, ovvero la

risposta corretta discussa durante il terzo incontro; ancora il 34% dei bambini ha ammesso che griderebbe al telefono per farsi ascoltare in situazioni di emergenza mentre solo il 7% resterebbe in silenzio.

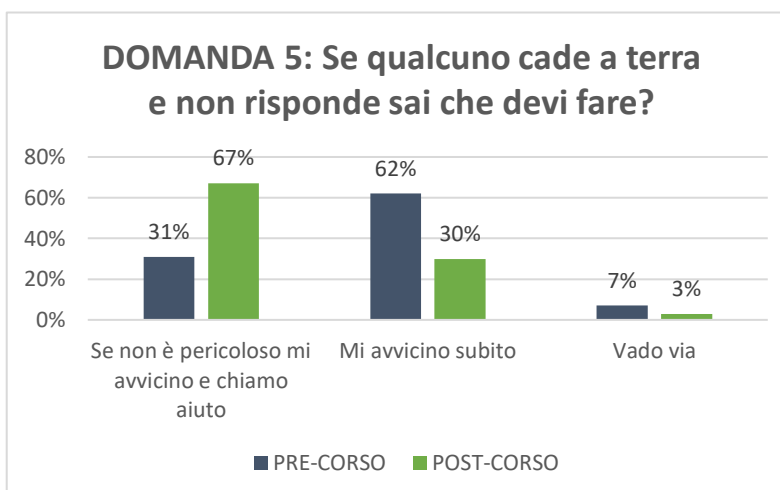


Grafico 4. Istogramma della domanda 5, nostra collaborazione, 2021.

Nella domanda numero cinque c'è stato un netto miglioramento poiché se prima degli incontri, la maggioranza dei bambini (62%), in caso qualcuno fosse caduto a terra privo di coscienza, si sarebbe

immediatamente avvicinato, non badando ai potenziali rischi dovuti sia alla situazione in cui si trova e sia al rischio di contagio da Covid, nel questionario post-corso, dopo le raccomandazioni e l'illustrazione delle procedure nel quarto incontro, è risultato che il 67% dei bambini si avvicinerebbe senza rischiare la propria salute e chiamerebbe aiuto.

3.3 QUESTIONARIO POST-CORSO INSEGNANTI

Il questionario di primo soccorso, in merito agli incontri tenuti, è stato sottoposto al termine di questi ultimi anche alle insegnanti che hanno collaborato al progetto.

È composto da 6 items a risposta multipla e un riquadro finale dove poter inserire dei suggerimenti per migliorare, per il futuro, la tipologia degli incontri. A differenza del questionario post-corso somministrato ai bambini, non è stato sottoposto al test di McNemar poiché la finalità di quest'ultimo è rivolta a capire l'utilità dell'insegnamento di queste manovre in ambito scolastico, al pari di qualunque altra materia, e non a valutare le capacità del personale in merito a questi argomenti.

C'è stata un'attiva partecipazione di tutto il personale docente, tra questi, hanno risposto al questionario 8 maestre delle tre scuole che hanno aderito al progetto.

Le domande inserite sono:

Se conoscevano o meno le manovre di rianimazione cardiopolmonare da prima del corso, al fine di poter valutare quanti docenti fossero a conoscenza delle manovre per poter fare da tramite tra il personale sanitario presente agli incontri e i bambini. Ne è risultato che il 62,5% (5 insegnanti su 8) conoscevano già le manovre mentre il 37,5% no.

Nella seconda domanda è stato chiesto se hanno ritenuto utile o meno questo corso, ottenendo un riscontro totalmente positivo.

Nella terza domanda è stato chiesto il loro parere sull'insegnamento di queste manovre nella fascia d'età delle scuole primarie e anche qui c'è stato un riscontro totalmente positivo.

Nella quarta domanda è stato chiesto se avessero mai trattato l'argomento del primo soccorso a scuola, ne è risultato che il 25% non avessero mai trattato questi argomenti in classe e il restante 75% li avesse trattati soltanto in parte e in modo molto generale.

Nella quinta domanda è stato chiesto se, secondo loro, i bambini possano dimostrare prontezza nel chiedere aiuto, ed anche qui c'è stato un riscontro totalmente positivo.

Nell'ultima domanda a risposta chiusa è stato chiesto se ritenessero utile la divulgazione di questa iniziativa in tutte le scuole d'Italia, a cui il 100% ha risposto affermativamente.

3.4 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Al termine delle attività di formazione nella scuola primaria l'alunno ha compreso l'importanza della cultura del primo soccorso e del dovere civico ed etico di fornire aiuto e assistenza alle persone in difficoltà; è in grado di individuare le situazioni che necessitano dell'immediato intervento del 118/112 e di allertare correttamente i servizi di soccorso. È in grado di utilizzare ed applicare le conoscenze e le tecniche apprese.

Come si evince dalle tabelle del test di McNemar, e ancora meglio dai grafici riportati in precedenza, i risultati sono nettamente migliorati, si tratta quindi di un progetto con grande validità e utilità.

Gli stessi partecipanti del corso hanno sottolineato l'utilità di questi incontri, sia gli insegnanti come dimostrato nel paragrafo precedente e sia i bambini, infatti, se prima del corso il 41% dei bambini non conosceva queste manovre e il 59% ha risposto "forse", al termine degli incontri, ben il 73% ha affermato di conoscere tali manovre, ne risulta che almeno il 32% le abbia acquisite durante il progetto, ammettendo che le informazioni che avessero in precedenza su tali manovre fossero corrette.

Un'altra prova a favore di questi risultati è che nella settima domanda posta nel questionario dei bambini, dove è stato chiesto nel questionario pre-corso se volessero imparare le manovre di rianimazione cardiopolmonare e nel post-corso se avessero appreso nuove informazioni; nel primo questionario il 34% ha ammesso di avere paura di impararle mentre il restante 64% ha affermato di volerle conoscere, nel successivo questionario, con un riscontro positivo, il 69% ha detto di aver imparato "cose nuove".

L'ultima parte dei questionari è riservata ai commenti liberi, dove i bambini hanno espresso le loro emozioni, la soddisfazione, ciò che si aspettavano dai vari incontri, e ciò che gli ha colpiti al termine del corso, come ad esempio:

-Arianna V. "Secondo me ci spiegano come si fanno le manovre di primo soccorso, almeno se qualcuno sta male io so cosa fare"

-David S. "voglio imparare le manovre per far rimettere in vita il cuore"

- Chiara V. "Dipende, perché se le risposte che ho dato sono giuste credo di imparare cose nuove, ma anche cose che non sono da fare. Sono super emozionata e entusiasta!!"

- Francesca R. “A me è piaciuto un po' tutto, soprattutto la parte dove dovevamo salvare i nostri peluche”
- Michele D. “Mi è piaciuto il defibrillatore e fare amicizia con te”
- Sara C. “Mi è piaciuto imparare il nuovo numero dei soccorsi, 112”
- Leonardo P. “Mi è piaciuto conoscere gli amici medici del Dr. Pupozzi”
- Gabriele F. “Ho imparato che se il cuore non batte devi chiamare il 112”
- Matteo D. “Mi è piaciuto conoscere le persone che lavorano in ospedale”
- Martina S. “Mi è piaciuto che quando una persona sta male devo restare calmo”
- Gabriele C. “Mi è piaciuto capire come batte il cuore”
- Marco V. “Mi è piaciuto quando Pasquale ha preso il manichino e ha fatto le manovre”
- Francesca R. “Mi è piaciuto quando il 112 ha detto che ci può trovare se usiamo anche la sua app”
- Davide S. “Tutto è stato divertente”

Anche per il questionario post-corso è stato inserito un box risposte con suggerimenti per migliorare il corso, favorendo in futuro un maggior apprendimento, e aspetti che sono piaciuti, ad esempio:

- “Utilità e collegamento a vicende della vita quotidiana”
- “Rassicurazioni e sicurezza derivati da questi nuovi apprendimenti, soprattutto nel caso delle nozioni di primo soccorso”
- “Simpatia di chi è intervenuto nei vari incontri”
- Tra i suggerimenti “Corrispondenza in forma di lettera o e-mail con i bambini che si trovano in ospedale”
- “Programmare gli incontri con tempistiche più lunghe, questo permetterebbe di assimilare meglio i concetti che sono comunque tanti; suddividendo le varie procedure in step su cui esercitarsi più di una volta. Se ci fosse la possibilità, in presenza sarebbe ovviamente l'ideale!”

Si può affermare, quindi, che tutti i bambini delle scuole primarie che hanno aderito a tale progetto, hanno dimostrato un particolare interesse e notevoli capacità di apprendimento delle nozioni, dimostrando che non è un argomento riservato unicamente agli adulti.

5 CONCLUSIONE

In virtù del fatto che, l'esecuzione precoce della RCP aumenta in modo significativo le percentuali di successo della defibrillazione e, complessivamente, di sopravvivenza del paziente, risulta necessaria la conoscenza delle basi del primo soccorso per tutti i cittadini, dai più piccoli ai più grandi, perché come già detto, non si tratta unicamente di un dovere morale ma anche di un preciso obbligo di legge ai sensi dell'art. 593 del codice penale.^[11] Iniziando la formazione da giovani, è possibile insegnare queste manovre partendo dalle materne, ripetendo e ampliando i concetti negli anni scolastici a seguire, seguendo quelli che sono i principi dell'ERC ^[7], con la prospettiva di un maggiore raggiungimento e mantenimento delle competenze. Sulla base di questi suggerimenti, si comprende che estendere il progetto integrandolo all'interno del classico programma scolastico, accompagnandolo con attività ludiche, immagini chiare e terminologia adatta, si potranno ottenere dei risultati maggiori rispetto a quelli positivi già ottenuti con un corso di sole due ore, permettendo di creare nelle menti dei più giovani informazioni più durature e soprattutto su larga scala.

Migliorare la conoscenza della RCP nelle scuole è anche la chiave per migliorare il tasso di RCP e la sopravvivenza degli astanti dopo un arresto cardiaco extraospedaliero, e il periodo pandemico in cui stiamo vivendo, ci ricorda ancora una volta, quanto sia importante la giusta formazione su aspetti sanitari, non solo per il personale ma per ogni cittadino, poiché tutti, se collaborando, possono fare la differenza. Non solo, integrare ufficialmente il Primo Soccorso come materia aiuterebbe a rendere più sicuro l'ambiente scolastico.

La fotografia che si voleva ottenere da questo progetto di tesi è stata ampiamente rispettata, i risultati estremamente positivi ottenuti dai questionari dei bambini e le opinioni, circa il corso, ottenute dagli insegnanti sono state soddisfacenti, tanto da poter affermare che sono stati rispettati gli obiettivi che si volevano raggiungere. Ovvero, la capacità di apprendimento delle nozioni di primo soccorso e in particolare delle tecniche di rianimazione cardiopolmonare.

È importante salvare una vita, e questo progetto non ha insegnato soltanto come farlo, ma la sua importanza, permettendo a questi bambini di crescere appassionandosi ad aiutare il prossimo e creare in questo modo una società migliore.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- [1] Chiaranda M. Urgenze ed Emergenze – Istituzioni. Padova, Italia: Piccin; 2016.
- [2] <https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2020/05/LG-ERC-durante-pandemia-Covid19-Traduzione-integrale-in-italiano.pdf>
- [3] Bohn, Andreas et al. “Kids save lives': why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation.” *Current opinion in critical care* vol. 21,3 (2015): 220-5. doi:10.1097/MCC.0000000000000204
- [4] https://www.istruzione.it/allegati/2017/Linee_guida_071117.pdf
- [5] Jones I, Whitfield R, Colquhoun M, Chamberlain D, Vetter N, Newcombe R. At what age can schoolchildren provide effective chest compressions? An observational study from the Heartstart UK schools training programme. *BMJ*. 9 giugno 2007;334(7605):1201. doi:10.1136/bmj.39167.459028.DE.
- [6] Berthelot S, Plourde M, Bertrand I, Bourassa A, Couture MM, Berger-Pelletier É, St-Onge M, Leroux R, Le Sage N, Camden S. Push hard, push fast: Quasi-experimental study on the capacity of elementary schoolchildren to perform cardiopulmonary resuscitation. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 21 maggio 2013. doi: 10.1186/1757-7241-21-41.
- [7] Böttiger, B W et al. “KIDS SAVE LIVES: ERC Position statement on schoolteachers' education and qualification in resuscitation.” *Resuscitation* vol. 151 (2020): 87-90. doi:10.1016/j.resuscitation.2020.04.021
- [8] <https://www.ordinemedicimodena.it/assets/Uploads/Dispensa-BLSD-grassi.pdf>
- [9] Böttiger, Bernd W et al. ““Kids Save Lives”: Educating Schoolchildren in Cardiopulmonary Resuscitation Is a Civic Duty That Needs Support for Implementation. *Journal of the American Heart Association* vol. 6,3 e005738. 14 Mar. 2017, doi:10.1161/JAHA.117.005738
- [10] <https://medicioggi.it/contributi-scientifici/aumento-degli-arresti-cardiaci-extra-ospedalieri-durante-la-pandemia-da-covid-19-in-italia/>
- [11] <https://www.brocardi.it/codice-penale/libro-secondo/titolo-xii/capo-i/art593.html>
- [12] Böttiger, Bernd W. “A Time to Act” – Anaesthesiologists in resuscitation help save 200,000 lives per year worldwide, *European Journal of Anaesthesiology*: December2015-Volume32-Issue12-p825-827.doi:10.1097/EJA.0000000000000374

- [13] Paglino, Martina et al. "A video-based training to effectively teach CPR with long-term retention: the ScuolaSalvaVita.it ("SchoolSavesLives.it") project." *Internal and emergency medicine* vol. 14,2 (2019): 275-279. doi:10.1007/s11739-018-1946-3
- [14] <https://www.edscuola.eu/wordpress/?p=147334>
- [15] Hill k, Mohan C, Stevenson M, et al. Objective assessment of cardiopolmonary resuscitation skills of 10-11-year-old schoolchildren using two different external chest compression to ventilation ratios. *Resuscitation* 2009; 80:96-9.
- [16] Al-Johani, Ala'a A S et al. "Knowledge and practice of first aid among parents attending Primary Health Care Centers in Madinah City, Saudi Arabia, A Cross Sectional Study." *Journal of family medicine and primary care* vol. 7,2 (2018): 380-388. doi:10.4103/jfmpe.jfmpe_64_18
- [17] <https://www.nurse24.it/infermiere/educazione-terapeutica-il-contratto-negoziato-con-il-paziente.html>
- [18] https://it.wikipedia.org/wiki/Numero_unico_di_emergenza_112
- [19] <https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/70195/Sicurezza-parte-nelle-Marche-e-in-Umbria-il-numero-unico-112>
- [20] <https://www.areu.lombardia.it/documents/11064/16841/FAQ+WHERE+ARE+U.pdf>
- [21] <https://www.ircouncil.it/kids-save-lives-articolo-su-resuscitation/>
- [22] <https://www.orizzontescuola.it/1000-euro-a-scuola-per-lacquisto-di-un-defibrillatore-nota-ministero-pdf/>
- [23] <https://www.emd112.it/blog/news/playlist-canzone-ritmo-massaggio-cardiaco-100bpm-per-rianimazione-cardiopulmonare-rcp/>
- [24] <http://www.ecranproject.eu/it/content/che-cosa-sono-gli-studi-clinici-0>
- [25] https://it.wikipedia.org/wiki/Studio_clinico
- [26] <https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2017/02/Ore-16.50-Semeraro-Kids-Save-Lives.pdf>
- [27] https://it.wikipedia.org/wiki/Test_di_McNemar

ALLEGATO 1

Questionario di “Primo soccorso a scuola”

PRE-INCONTRO

- 1. Cosa fai se qualcuno sta male a casa?**
 - Chiamo il preside
 - Chiamo i soccorsi
 - Non lo so
- 2. Conosci il numero per chiamare i soccorsi?**
 - 118
 - 115
 - 911
 - 112
- 3. Sai cosa devi dire all’operatore al telefono?**
 - Devo rimanere in silenzio durante la telefona
 - Devo rimanere calmo e rispondere alle domande dell’operatore
 - Devo gridare per farmi ascoltare
- 4. Ti hanno mai spiegato a scuola o a casa cos’è il Primo soccorso?**
 - Solo a scuola
 - Solo a casa
 - Sì, in entrambi
 - No
 - Non me lo ricordo
- 5. Se qualcuno cade a terra e non risponde, sai che devi fare?**
 - Mi avvicino subito
 - Vado via
 - Se non è pericoloso, mi avvicino e chiamo aiuto
- 6. Conosci le manovre da fare se il cuore smette di battere?**
 - Sì
 - No
 - Non me lo ricordo
 - forse
- 7. Vorresti imparare queste manovre?**
 - Sì
 - No
 - Ho paura
- 8. Cosa ti aspetti di imparare da questo incontro?**

ALLEGATO 2

Questionario di “Primo soccorso a scuola”

POST-INCONTRO

1. **Cosa fai se qualcuno sta male a casa?**
 - Chiamo il preside
 - Chiamo i soccorsi
 - Non lo so
2. **Conosci il numero per chiamare i soccorsi?**
 - 118
 - 115
 - 911
 - 112
3. **Sai cosa devi dire all’operatore al telefono?**
 - Devo rimanere in silenzio durante la telefona
 - Devo rimanere calmo e rispondere alle domande dell’operatore
 - Devo gridare per farmi ascoltare
4. **Ti hanno mai spiegato a scuola o a casa cos’è il Primo soccorso?**
 - Solo a scuola
 - Solo a casa
 - Sì, in entrambi
 - No
 - Non me lo ricordo
5. **Se qualcuno cade a terra e non risponde, sai che devi fare?**
 - Mi avvicino subito
 - Vado via
 - Se non è pericoloso, mi avvicino e chiamo aiuto
6. **Conosci le manovre da fare se il cuore smette di battere?**
 - Sì
 - No
 - Non me lo ricordo
 - forse
7. **Senti di aver imparato cose nuove da questo incontro?**
 - Sì
 - No
8. **Cosa ti è piaciuto di questo incontro?**

ALLEGATO 3

Questionario di “Primo soccorso a scuola”

PER INSEGNANTI

1. **Conosce le manovre di rianimazione cardio polmonare (RCP)?**
 - Sì, dopo questo corso
 - Le conoscevo già da prima
 - No
2. **Ha ritenuto utile questo corso sia per lei che per i bambini?**
 - Sì
 - Solo per i bambini
 - No
3. **Secondo lei questo corso è adatto anche ai bambini di questa età?**
 - Sì
 - No
 - Non so
4. **Questa tipologia di argomenti sono stati mai trattati in classe?**
 - Sì
 - No
5. **Pensa che un bambino possa dimostrare prontezza nel chiedere aiuto o è probabile che si faccia travolgere dal panico/paura?**
 - Si faranno sicuramente travolgere dal panico
 - I bambini, con la giusta formazione, possono sorprenderci
 - Non lo so
6. **Riterrebbe utile che questa iniziativa sia diffusa in tutte le scuole d'Italia, di ogni ordine e grado?**
 - Sì
 - No
 - Non so
7. **Come potremmo migliorare gli incontri?**

ALLEGATO 4

Attestato di partecipazione rilasciato ai bambini



RINGRAZIAMENTI

Mi è doveroso dedicare questo spazio del mio elaborato alle persone che hanno contribuito con il loro instancabile supporto, alla realizzazione dello stesso e al termine del mio percorso di laurea.

In primis, un ringraziamento al mio relatore Giordano Cotichelli, per i suoi indispensabili consigli, per le conoscenze trasmesse durante tutto il percorso di stesura dell'elaborato. Un ringraziamento speciale al mio correlatore Palumbo Pasquale, per avermi proposto questo progetto di tesi e affiancato durante la sua realizzazione.

Ringrazio tutte le figure che si sono prestate a questo progetto, le insegnati delle classi che hanno mediato le nostre voci, i bambini che si sono dimostrati attenti e molto in gamba, l'associazione "Un battito d'Ali" con cui abbiamo collaborato per la creazione di questo progetto; ma soprattutto a Walter e Annalisa che hanno organizzato e partecipato attivamente ad ogni incontro, rendendo possibile tutto questo.

Ringrazio infinitamente la mia famiglia che mi ha sempre sostenuto emotivamente ed economicamente, appoggiando ogni mia decisione, fin dalla scelta del mio percorso di studi.

Grazie a tutte le mie guide di tirocinio che mi hanno insegnato il mestiere ma soprattutto la capacità di farlo con passione e dedizione; in particolare ci tenevo a ringraziare il personale del reparto di terapia intensiva neonatale, cardiologia sub-intensiva con Alessandra Pignocchi come guida e il reparto di rianimazione con Serena Pellegrini come guida.

Un grazie di cuore a tutti i miei colleghi, con cui ho condiviso l'intero percorso universitario; è grazie a loro che ho superato i momenti più difficili, sono stati la mia famiglia qui e sono contenta di concludere questo percorso con loro, ne abbiamo passate tante insieme... Non farò i nomi di tutti, perché in questi tre anni tutti, ma veramente tutti, hanno rappresentato una parte importante della mia vita.

Un ringraziamento va soprattutto alle mie coinquiline, Sofia, Margherita, Arianna, Giuliana e Elena, delle sorelle che mi hanno supportato ma soprattutto, che hanno sopportato la mia cucina pericolosa meritevole di stelle Michelin, i miei momenti di crisi ma anche quei fantastici momenti nella dimora Bettucci.

Grazie alle mie amiche e amici, in particolare devo ringraziare Aurora, Silvia, Meri e Antonio, siete le persone con cui ho condiviso tutto e a cui devo la sanità mentale al termine di questo percorso...

Tutti gli amici in generale Michela, Alexia, Rachele, Elena e tanti altri ancora, per essere stati sempre presenti anche durante questa ultima fase del mio percorso di studi. Grazie per aver ascoltato i miei sfoghi, grazie per tutti i momenti di spensieratezza.

Infine, dedico questa tesi a me stessa, ai miei sacrifici, alla mia tenacia e testardaggine che mi hanno permesso di arrivare fin qui. Questo percorso di laurea è terminato ma ne comincerà presto un altro, con la speranza di poterlo affrontare con la stessa determinazione di adesso.